

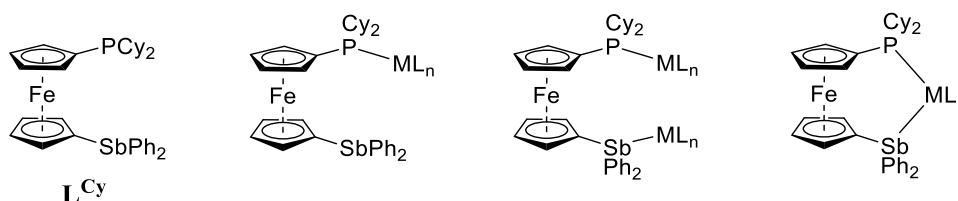
Názov: Ferocénové stibánové ligandy

Autor: Bc. Jakub Antala

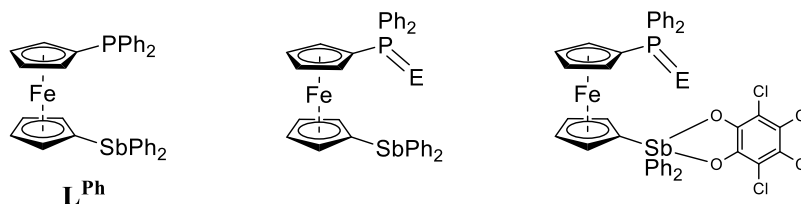
Katedra: Katedra anorganickej chémie

Vedúci práce: prof. RNDr. Petr Štěpnička, Ph.D., DSc.

Abstrakt: Obsahom tejto diplomovej práce je štúdium koordinačných vlastností ferocénového fosfino-stibínu  $\text{Cy}_2\text{PfcSbPh}_2$  ( $\text{L}^{\text{Cy}}$ , Cy = cyklohexyl, fc = ferocén-1,1'-diyl). Boli pripravené komplexy s rôznymi prechodnými kovmi ( $\text{Ru}^{\text{II}}$ ,  $\text{Rh}^{\text{III}}$ ,  $\text{Pt}^{\text{II}}$ ,  $\text{Pd}^{\text{II}}$ ,  $\text{Au}^{\text{I}}$ ), ku ktorým sa  $\text{L}^{\text{Cy}}$  viaže ako monodentátny, chelatujúci alebo mostíkový ligand. Rutenaté a ródité komplexy boli pripravené z prekursorov s  $\pi$ -koordinovanými arénovými ligandmi, u komplexu paládnateho a platnatého boli využité prekursor [MCl<sub>2</sub>( $\eta^2$ : $\eta^2$ -cod)] (M = Pd, Pt; cod = cyklookta-1,5-dién) a syntéza zlatných komplexov vychádzala z [AuCl(tht)] (tht = tetrahydrotiofén).



Okrem toho sa práca zaoberá reakciami ferocénového fosfino-stibínu  $\text{Ph}_2\text{PfcSbPh}_2$  ( $\text{L}^{\text{Ph}}$ ), a to prípravou chalkogenidov  $\text{Ph}_2\text{P(E)fcSbPh}_2$  (E = O, S, Se) a príslušných stiboránových derivátov  $\text{Ph}_2\text{P(E)fcSbPh}_2(\text{O}_2\text{C}_6\text{Cl}_4)$  (E = vakancia, O, S, Se), v ktorých nesie stiboránové centrum tetrachloropyrokatecholový substituent, ktorý ho číni Lewisovky kyslým a potenciálnym akceptorom elektrónového páru pochádzajúceho zo skupiny  $\text{Ph}_2\text{P(E)}$ . Prítomnosť tejto interakcie bola potvrdená rentgenoštruktúrnou analýzou a  $^{31}\text{P}\{^1\text{H}\}$  NMR spektroskopiou len v prípade, keď E = vakancia alebo O. Povaha tejto interakcie bola objasnená pomocou výpočetných metód. Všetky látky boli charakterizované NMR spektroskopiou ( $^1\text{H}$ ,  $^{13}\text{C}\{^1\text{H}\}$  a  $^{31}\text{P}\{^1\text{H}\}$ ), hmotnostnou spektrometriou a elementárnou analýzou. Pre väčšinu látok bola tiež stanovená ich kryštálová štruktúra.



Kľúčové slová: ferocén, fosfíny, stibíny, reaktivita, koordinačné vlastnosti, Lewisova kyselina, štruktúrna charakterizácia